

THOMSON DELPHION			
Home About Delphion Contact Us	RESEARCH My Account Products	PRODUCTS Search: Quick/Number Boolean Advanced	INSIDE DELPHION

The Delphion Integrated View

Buy Now: <input checked="" type="checkbox"/> PDF More choices...	Tools: Add to Work File: Create new Wor
View: INPADOC Jump to: Top	Em

🔍 Title: **JP2001/168990A2: SAFETY CONFIRMATION SYSTEM AND METHOD OF OCCURRENCE OF DISASTER**

🔍 Country: **JP Japan**

🔍 Kind: **A2 Document Laid open to Public inspection !**

🔍 Inventor: **NAGASE FUMINORI;**

🔍 Assignee: **YAMAHA CORP**
[News, Profiles, Stocks and More about this company](#)

🔍 Published / Filed: **2001-06-22 / 1999-12-08**

🔍 Application Number: **JP1999000349557**

🔍 IPC Code: **H04M 3/42; G06F 17/60; G08B 25/10; H04Q 7/34; H04Q 7/38; H04M 3/493; H04M 3/53; H04M 11/04;**

🔍 Priority Number: **1999-12-08 JP1999000349557**

🔍 Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a safety confirmation system on the occurrence of disaster, by which safety of victims within a disaster area is confirmed by using a portable phone on the occurrence of a big disaster, such as an earthquake and a typhoon.

SOLUTION: A disaster occurrence state message transmission means 7 transmits a message, to confirm the safety of people using portable phones 1 to the portable phones 1, whose position is registered within a disaster area and suppresses communication by the portable phones 1 whose position is registered within the disaster area. A reply message recording means 8 records the messages replied by people using the portable phones, in response to the reception of the safety confirmation message, while being made to correspond to the numbers of the portable phones. A message transmission means 9 transmits a message responded by the people, using the portable phones recorded in the reply message recording means when receiving the call from the portable phones 1, whose position is registered within the disaster area.

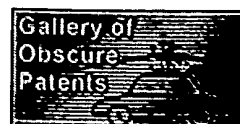
COPYRIGHT: (C)2001,JPO

🔍 INPADOC Legal Status: **None** Buy Now: [Family Legal Status Report](#)

🔍 Family: **Show 11 known family members**

🔍 Other Abstract Info: **None**





[Nominate](#)



[this for the Gallery...](#)

© 1997-2003 Thomson Delphion [Research Subscriptions](#) | [Privacy Policy](#) | [Terms & Conditions](#) | [Site Map](#) | [Contact U](#)

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号
特開2001-168990
(P2001-168990A)

(43) 公開日 平成13年6月22日 (2001.6.22)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テマコード* (参考)
H 0 4 M 3/42		H 0 4 M 3/42	J 5 B 0 4 9
G 0 6 F 17/60		G 0 8 B 25/10	D 5 C 0 8 7
G 0 8 B 25/10		H 0 4 M 3/493	5 K 0 1 5
H 0 4 Q 7/34		3/53	5 K 0 2 4
7/38		11/04	5 K 0 6 7

審査請求 未請求 請求項の数10 OL (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平11-349557

(22) 出願日 平成11年12月8日 (1999.12.8)

(71) 出願人 000004075

ヤマハ株式会社

静岡県浜松市中沢町10番1号

(72) 発明者 長瀬 文典

静岡県浜松市中沢町10番1号 ヤマハ株式
会社内

(74) 代理人 100064908

弁理士 志賀 正武 (外1名)

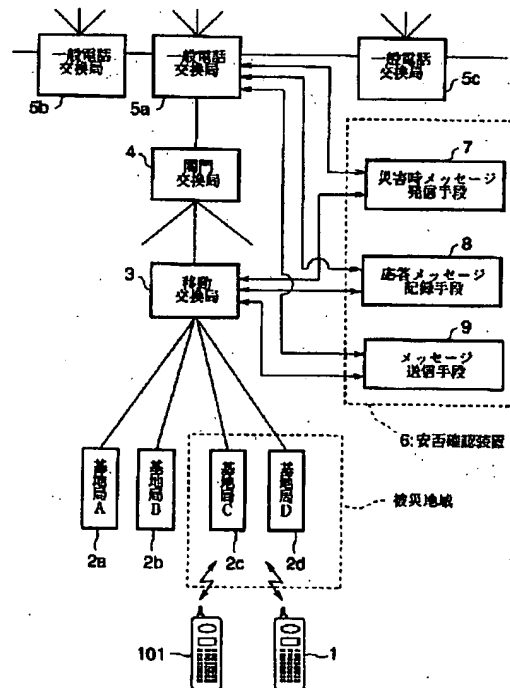
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 災害時の安否確認装置及び方法

(57) 【要約】

【課題】 地震や台風のような大災害が発生した場合に、携帯電話機を用いて被災地域内の被災者の安否を確認できる災害時の安否確認装置を提供する。

【解決手段】 災害時メッセージ発信手段7は、災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機1に対して、携帯電話機を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、被災地域内に位置登録された携帯電話機での通信を抑止する。応答メッセージ記録手段8は、安否確認メッセージの着呼に応じて携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを携帯電話機の番号に応じて記録する。メッセージ送信手段9は、被災地域内に位置登録された携帯電話機に対する着呼があったときは、応答メッセージ記録手段に記録された携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機に対して、当該携帯電話機を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、該地域内に位置登録された携帯電話機での通信を抑止する災害時メッセージ発信手段と、

該安否確認メッセージの着呼に応じて該携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを該携帯電話機の番号に応じて記録する応答メッセージ記録手段と、

該携帯電話機に対する着呼があったときは、該応答メッセージ記録手段に記録された該携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信するメッセージ送信手段と、

を具備することを特徴とする災害時の安否確認装置。

【請求項2】 前記安否確認メッセージは、前記携帯電話機を使用する者に音声を通じて連絡する音声情報、又は前記携帯電話機の表示画面に対する文字情報若しくは画像表示情報であることを特徴とする請求項1に記載の災害時の安否確認装置。

【請求項3】 前記災害時メッセージ発信手段での携帯電話機通信の抑止は、通話中の携帯電話機を使用する者に対して早急に通話を終了させる旨の要請メッセージを送信することを特徴とする請求項1に記載の災害時の安否確認装置。

【請求項4】 前記災害時メッセージ発信手段での携帯電話機通信の抑止は、通話中の携帯電話機を使用する者に対して通話終了後、基地局との接続を維持したまま前記安否確認メッセージを送信することを特徴とする請求項1に記載の災害時の安否確認装置。

【請求項5】 前記応答メッセージは、前記携帯電話機を使用する者が発声する音声、入力ボタンから入力する文字情報、若しくは入力画面から入力する画像情報であることを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れかに記載の災害時の安否確認装置。

【請求項6】 前記メッセージ送信手段から送信されたメッセージを受信する通信機器は、音声について音声情報、文字情報に付いては該文章を音声化した情報として再生することを特徴とする請求項1乃至請求項4の何れかに記載の災害時の安否確認装置。

【請求項7】 前記メッセージ送信手段から送信されたメッセージを受信する通信機器は、文字情報については表示画面に表示し、画像情報については表示画面に表示し、若しくはファクシミリ情報として出力することを特徴とする請求項1に記載の災害時の安否確認装置。

【請求項8】 前記災害時の安否確認装置は、該携帯電話機の属する無線通信ネットワークに設けられることを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れかに記載の災害時の安否確認装置。

【請求項9】 前記災害時の安否確認装置は、該携帯電話機の属する無線通信ネットワークに閥門交換機をへて

接続される有線通信ネットワークに設けられることを特徴とする請求項1乃至請求項7の何れかに記載の災害時の安否確認装置。

【請求項10】 災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機に対して、当該携帯電話機を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、該地域内に位置登録された携帯電話機での通信を抑止する第1の工程と、

該メッセージの着呼に応じて該携帯電話機を使用する者がメッセージを応答する第2の工程と、

該応答メッセージを該携帯電話機の番号に応じて記録する第3の工程と、

該携帯電話機に対する着呼があったときは、該応答メッセージ記録手段に記録された該携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信する第4の工程と、
からなることを特徴とする災害時の安否確認方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、地震や台風のような大災害が発生した場合に、携帯電話機での被災者の安否を確認する通話を確保する改良に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、地震や台風のような大災害が発生した場合に、加入者電話や公衆電話での被災者の安否を確認する通話を確保するものとして、特開平9-312694号公報で開示された技術が知られている。また、大企業が大災害時に従業員の安否を確認する手法として、特開平11-143937号公報で開示された技術が知られている。

【0003】ところで、近年携帯電話機が急速に普及しており、日本国内における保有台数は従来の有線式加入者電話数を上回るようになってきた。このような状況において、地震や台風のような大災害が発生した場合に、被災者や被災者の関係者は携帯電話機を用いて安否の連絡を取合うことになる。携帯電話機は、数多くの基地局によって通話が確保されるが、地上設備は有線式加入者電話のような個別の電話柱を有していないため、有線式加入者電話に比較して通話の確保は容易と思われる。特に、衛星通信を用いる携帯電話機の場合には、衛星が地上の災害の影響を受ける虞が全くないため、災害時の通信手段として非常に適している。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかし、携帯電話機の場合には無線周波数帯域を区分して通信回線を確保しているため、通話容量に一定の限界がある。他方、地震や台風のような大災害が発生した場合に、携帯電話機で被災者の安否を確認しようとすると、通信が集中して通話容量を上回ってしまい、通信過多による通話不能が発生するという課題があった。

【0005】本発明は上述する課題を解決するもので、

地震や台風のような大災害が発生した場合に、携帯電話機を用いて被災地域内の被災者の安否を確認できる災害時の安否確認装置を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】上記課題を解決する本発明の災害時の安否確認装置は、図1に示すように、災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機1に対して、携帯電話機を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、被災地域内に位置登録された携帯電話機での通信を抑止する災害時メッセージ発信手段7と、安否確認メッセージの着呼に応じて携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを携帯電話機の番号に応じて記録する応答メッセージ記録手段8と、被災地域内に位置登録された携帯電話機に対する着呼があったときは、応答メッセージ記録手段に記録された携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信するメッセージ送信手段9を具備している。

【0007】このように構成された装置において、災害時メッセージ発信手段7により被災地域内の携帯電話機の通話は統制状態となり、限られた通話回線は安否確認メッセージの発呼にもちいられる。応答メッセージ記録手段8は、被災地域内の携帯電話機の応答するメッセージを記録する。メッセージ送信手段9は、被災地域内の携帯電話機に着呼があると、対応する電話番号の応答メッセージを返信する。これにより、安否確認の発呼に対してはメッセージ送信手段9が対応して安否確認ができ、且つ被災地域内の携帯電話機の通話は安否確認の発呼がないから混乱せず、早期に通常の通話状態に復帰できる。

【0008】好ましくは、請求項2に記載のように、安否確認メッセージは、前記携帯電話機を使用する者に音声を通じて連絡する音声情報、又は前記携帯電話機の表示画面に対する文字情報若しくは画像表示情報である構成とすると良い。また、請求項3に記載のように、災害時メッセージ発信手段での携帯電話機通信の抑止は、通話中の携帯電話機を使用する者に対して早急に通話を終了させる旨の要請メッセージを送信する構成とすると、被災と言う緊急状態への対処が円滑に行える。また、請求項4に記載のように、災害時メッセージ発信手段での携帯電話機通信の抑止は、通話中の携帯電話機を使用する者に対して通話終了後、基地局との接続を維持したまま安否確認メッセージを送信する構成とすると、安否確認メッセージの送信は連絡の最も取り易い人が優先して行われる。

【0009】好ましくは、請求項5に記載のように、応答メッセージは、携帯電話機を使用する者が発声する音声、入力ボタンから入力する文字情報、若しくは入力画面から入力する画像情報である構成とすると、多様な携帯電話機の其々にとって最も利用しやすい形態で応答メッセージが送信できる。また、請求項6に記載のよう

に、メッセージ送信手段から送信されたメッセージを受信する通信機器は、音声について音声情報、文字情報に付いては該文章を音声化した情報として再生する構成とすると、通信機器が音声専用電話機や文章の読上げ機能付き電話機である場合の問合せに対して、音声による応答メッセージの再生が可能となる。

【0010】好ましくは、請求項7に記載のように、メッセージ送信手段から送信されたメッセージを受信する通信機器は、文字情報については表示画面に表示し、画像情報については表示画面に表示し、若しくはファクシミリ情報として出力する構成とすると、通信機器がページャー、インターネット端末、データ送信用携帯端末、ファクシミリ端末である場合の問合せに対して、応答メッセージの再生が各通信機器の特性に応じて行える。

【0011】好ましくは、請求項8に記載のように、災害時の安否確認装置は、該携帯電話機の属する無線通信ネットワークに設けられる構成とすると、携帯電話機への安否確認メッセージの送信や応答メッセージの受信が関門交換機を経由することなくシームレスに行え、災害の復旧時の緊急対応が迅速に行える。また、請求項9に記載のように、災害時の安否確認装置は、該携帯電話機の属する無線通信ネットワークに関門交換機をへて接続される有線通信ネットワークに設けられる構成とすると、無線通信ネットワーク設備が被災して機能不全に陥った場合でも、有線通信ネットワーク設備の稼働機器でバックアップでき、信頼性が高まる。

【0012】上記課題を解決する本発明の災害時の安否確認方法は、災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機に対して、当該携帯電話機を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、該地域内に位置登録された携帯電話機での通信を抑止する第1の工程と、該メッセージの着呼に応じて該携帯電話機を使用する者がメッセージを応答する第2の工程と、該応答メッセージを該携帯電話機の番号に応じて記録する第3の工程と、該携帯電話機に対する着呼があったときは、該応答メッセージ記録手段に記録された該携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信する第4の工程とからなることを特徴とする。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、図面を用いて本発明の実施の形態を説明する。図1は、本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。図において、携帯電話機におけるセルラシステムは、一般に小ゾーン方式が採用されてサービスエリア内に多数の無線ゾーンが配置されている。この各々の無線ゾーンを管理するのが基地局A(2a)～基地局D(2d)であり、移動局である携帯電話機1、101が一般電話機と通話する際には、携帯電話機1、101が属する無線ゾーンを管理している基地局を介して移動交換局に接続され、移動交換局から

関門交換局を経由して他の通信事業者が提供する無線通信ネットワークや有線通信ネットワークのような一般電話網に接続されるようになる。これにより、携帯電話機1、101は、各無線ゾーンを管理する基地局と無線回線を介して接続されることにより他の電話機と通話を行うことができるようになる。

【0014】このようなセルラーシステムの一例が図1に示されており、携帯電話機1、101は基地局A(2a)～基地局D(2d)のうちの基地局C(2c)が管理する無線ゾーン内に属している場合が示されている。そして、基地局C(2c)、D(2d)が被災地域に該当しているとする。携帯電話機1、101と基地局2cとは無線回線により接続されており、通話を行う際や位置登録を行う際の上り信号は基地局2cで受信されて処理される。基地局2a～基地局2dはそれぞれ異なる無線ゾーンを管理しているが、その無線ゾーンの周縁は相互に重なるようになっていてもよい。

【0015】基地局2a～基地局2dは多重化回線を介して移動交換局3に接続され、さらに、複数の移動交換局3は関門交換局4で集線されて一般電話交換局5aに接続される。複数設けられた関門交換局4は相互に中継伝送路で接続されている。一般電話交換局5a、5b、5c、…は各地域毎に設置されており、一般電話交換局5a、5b、5c、…間も中継伝送路で相互に接続されている。一般電話交換局5a、5b、5c、…の各々には、多数の一般電話が接続されている。

【0016】安否確認装置6は、移動交換局3又は一般電話交換局5aと接続されている。大規模災害の発生する頻度と通信設備の設置間隔を考慮して、安否確認装置6は各無線通信ネットワークや有線通信ネットワークについて広域的に1箇所ないし複数設置すれば良く、例えば日本であれば近畿圏、中京圏、首都圏に各1箇所設ければよく、また北米であればニューイングランド、五大湖地域、テキサス、フロリダ半島、カリフォルニア等に設置すれば良い。

【0017】安否確認装置6は、災害時メッセージ発信手段7、応答メッセージ記録手段8並びにメッセージ送信手段9を備えている。災害時メッセージ発信手段7は、災害が発生した地域内に位置登録された携帯電話機1に対して、携帯電話機1を使用する者の安否を確認するメッセージを送信すると共に、被災地域内に位置登録された携帯電話機1での通信を抑止する。応答メッセージ記録手段8は、安否確認メッセージの着呼に応じて携帯電話機1を使用する者が応答するメッセージを携帯電話機の番号に応じて記録する。メッセージ送信手段9は、被災地域内に位置登録された携帯電話機1に対する着呼があったときは、応答メッセージ記録手段8に記録された携帯電話機を使用する者が応答するメッセージを送信する。

【0018】図2は安否確認装置のハードウェア構成を

説明するブロック図である。システム用の中央処理装置(CPU: Central Processing Unit)10は、安否確認機能プログラムを実行することにより安否確認装置6の各部の動作を制御するシステム制御部であり、被災地域内の基地局に位置登録されている携帯電話機をリストアップしたり、安否確認メッセージの発呼順序制御や、応答メッセージの記録済み携帯電話機1の管理をしている。システムRAM11は、災害時メッセージ発信手段7の送信する安否確認メッセージ、被災地域内に位置登録された携帯電話機1からの応答メッセージの一時記憶、メッセージ送信手段9のキューイング制御のワークエリア等が設定されるRAM(Random Access Memory)である。システムROM12はシステムCPU10が実行する着発呼制御並びに各種メッセージの送受信制御プログラムや、プリセットされた安否確認等の各種データが格納されているROM(Read Only Memory)である。

【0019】また、通信部13は光ファイバ、同軸ケーブル、bluetooth等の無線機器で、移動交換機3と接続されている。音声処理部(コーデック/デコーデック)14は、安否確認メッセージや応答メッセージが音声データである場合に処理を担当する。携帯電話機1から送信された音声による応答メッセージが音声処理部14において圧縮符号化される。音声処理部14は、送話用の晋声を高効率圧縮符号化/復号化しており、例えばCELP(Co de Excited LPC)系やADPCM(適応差分PCM符号化)方式のコーデック/デコーデックとされている。音声データ記憶部15は、確認メッセージや応答メッセージが音声データである場合の記憶をするもので、音声処理部14により圧縮しても良く、またアナログ式で録音して記憶しても良い。文字データ画像データ記憶部16は、確認メッセージや応答メッセージが非音声データである文字データや画像データである場合の記憶を担当するもので、例えば光磁気ディスクやDVD、磁気ディスク等が用いられる。インタフェース(I/F)17は、キーボードや液晶ディスプレイのようなマンマシン・インタフェース装置18と接続するものである。インタフェース17は、さらに安否確認装置6がサーバー装置である場合にクライアント端末に相当するPC(パソコン)やWS(ワークステーション)と接続する機能を有している。

【0020】このように構成された装置の動作を次に説明する。図3は安否確認装置と基地局、交換局、携帯電話機、有線電話機とのメッセージ授受を説明する構成ブロック図である。まず、災害が発生すると被災地域内にある基地局3から災害発生通知が安否確認装置6に送信される(①)。すると、安否確認装置6は被災地域内にある基地局3に対して、被災地域内の携帯電話機1による通信を抑止して、基地局から被災地域内の携帯電話機1への安否確認メッセージの送信が阻害されないようにする(②、③)。さらに、安否確認装置6は被災地域内

にある基地局3毎に位置登録されている携帯電話機1をリストアップして、順次発呼して安否確認メッセージを送信する(②、③)。これに対して、被災地域内にある携帯電話機1の使用者は応答メッセージを送信する(④、⑤)。応答メッセージは、音声のほか、文字データや画像情報でも差支えない。安否確認装置6は被災地域内の携帯電話機1に対する安否確認メッセージの発呼が一巡するまで、通常通話を抑止する。

【0021】次に、携帯電話機、有線電話機、ファクシミリ端末等から、被災地域内の携帯電話機1に対して発呼がされる(⑥)。すると、基地局3や有線電話交換局5から被災地域内基地局2c、2dに発呼が伝達されるが、通常の通話は抑止状態であるため安否確認装置6に回送される(⑦)。発呼先の携帯電話機1に対する応答メッセージが既に応答メッセージ記録手段8に記録されている場合は、安否確認装置6はメッセージ送信手段9により記録されている応答メッセージを送信する(⑧、⑨)。若し発呼先の携帯電話機1に対する応答メッセージが未だ応答メッセージ記録手段8に記録されていない場合は、安否確認装置6は通話先の携帯電話機等には通話抑止状態であることを知らせる。そして、安否確認装置6は発呼先の携帯電話機1に対して安否確認メッセージを送信して、応答メッセージを残すように喚起する。

【0022】安否確認装置6は被災地域内の携帯電話機1に対する安否確認メッセージの発呼が一巡し、概ね応答メッセージが応答メッセージ記録手段8に記録されると共に、携帯電話機、有線電話機、ファクシミリ端末等から、被災地域内の携帯電話機1に対して発呼が最盛期を過ぎて通常の通話回線容量でも対処できる状態に移行すると、通常通話の再開を被災地域内にある基地局3に通知する(10)。すると、被災地域内にある基地局3は管内に位置登録されている携帯電話機1に対して、通常通話の抑止解除を知らせる(11)。これにより、携帯電話機、有線電話機、ファクシミリ端末等と、被災地域内の携帯電話機1との直接通話が可能となる(12)。

【0023】尚、上記実施例においては被災地域内の携帯電話機1に対する場合を示したが、本発明はこれに限

定されるものではなく、無線通信ネットワークを構成するものであれば、ページャー、携帯電話機に接続されるパソコンなどであっても良い。また、被災地域内の携帯電話機1と安否確認装置6との通信は、電子メール、ショートメール、ボイスメール等で安否確認メッセージや応答メッセージを授受しても良い。

【0024】

【発明の効果】以上説明したように、本発明によれば、災害時メッセージ発信手段7により被災地域内の携帯電話機の通話は統制状態となり、限られた通話回線は安否確認メッセージの発呼にもちいられ、応答メッセージ記録手段8は被災地域内の携帯電話機の応答するメッセージを記録し、メッセージ送信手段9は被災地域内の携帯電話機に着呼があると、対応する電話番号の応答メッセージを返信する構成としたので、安否確認の発呼に対してはメッセージ送信手段9が対応して安否確認ができ、且つ被災地域内の携帯電話機の通話は安否確認の発呼がないから混乱せず、早期に通常通話状態に復帰できる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の一実施の形態を説明する構成ブロック図である。

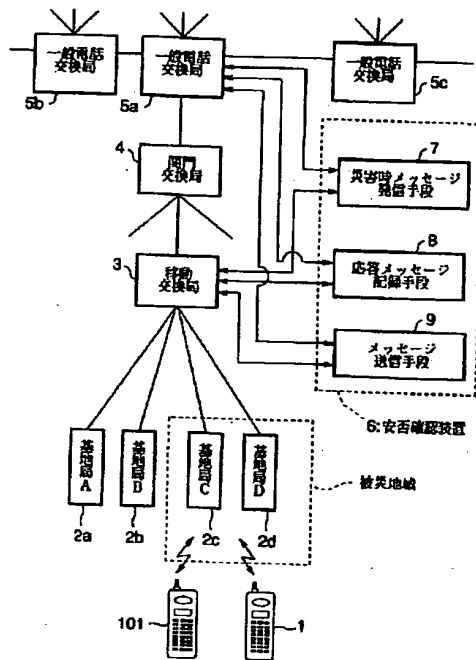
【図2】 安否確認装置のハードウェア構成を説明するブロック図である。

【図3】 安否確認装置と基地局、交換局、携帯電話機、有線電話機とのメッセージ授受を説明する構成ブロック図である。

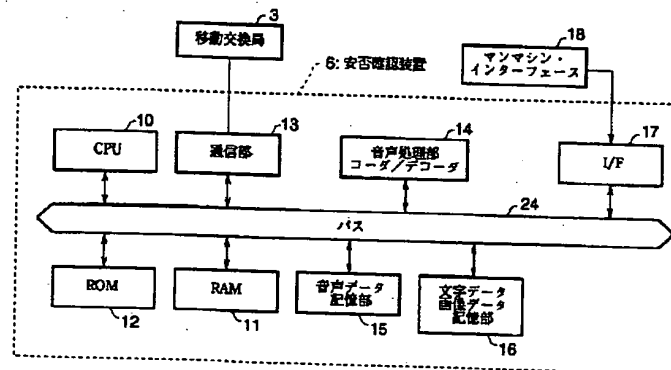
【符号の説明】

- 1 携帯電話機
- 2 基地局
- 3 移動交換局
- 4 関門交換局
- 5 一般電話交換局
- 6 安否確認装置
- 7 災害時メッセージ発信手段
- 8 応答メッセージ記録手段
- 9 メッセージ送信手段

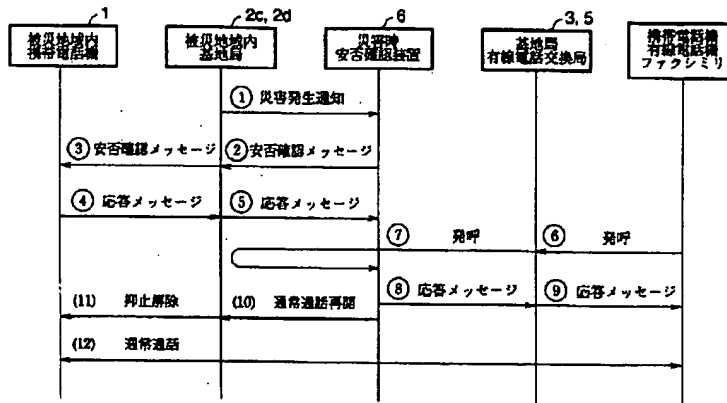
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

識別記号

F I

ノート (参考)

H 0 4 M 3/493

G 0 6 F 15/21

Z 5 K 1 0 1

3/53

H 0 4 B 7/26

1 0 6 A 9 A 0 0 1

11/04

1 0 9 H

Fターム(参考) 5B049 BB00 CC02 DD00 DD01 DD03

EE07 FF04 FF06 GG03 GG06

GG07 GG09

5C087 AA09 AA10 AA21 AA25 AA37

BB12 BB15 BB20 BB46 BB64

BB65 DD02 EE08 EE18 FF01

FF02 FF17 FF19 FF23 GG21

GG24 GG51 GG70

5K015 AA00 AB00 GA01 GA04 GA06

GA08

5K024 AA02 AA64 AA65 AA72 AA79

BB00 CC08 CC09 CC11 DD03

DD05 EE01 EE06 EE09 FF03

FF04 FF06 GG00 GG01 GG03

GG10 GG12

5K067 AA11 BB04 DD51 EE02 EE10

EE16 FF13 FF25 FF40 GG13

JJ52

5K101 KK14 LL12 MM07 NN03 NN06

NN07 NN13 NN14 NN16 NN18

NN22 NN23 PP03 RR12 TT02

9A001 BB06 CC02 JJ12

THIS PAGE BLANK (USPTO)